

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

TAKAGUCHI, et al.  
OSK  
703-205-8000  
445-310P  
04.12.2001  
20f2

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2001年 7月12日

出 願 番 号  
Application Number:

特願2001-212739

出 願 人  
Applicant(s):

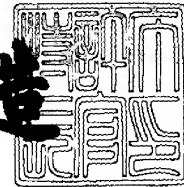
花王株式会社



2001年 8月 3日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3069133

【書類名】 特許願

【整理番号】 P00-999

【提出日】 平成13年 7月12日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 A47L 13/16

【発明者】

    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
内

    【氏名】 静野 聡仁

【発明者】

    【住所又は居所】 栃木県芳賀郡市貝町赤羽 2 6 0 6 花王株式会社研究所  
内

    【氏名】 高林 圭馬

【特許出願人】

    【識別番号】 000000918

    【氏名又は名称】 花王株式会社

【代理人】

    【識別番号】 100076532

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 羽鳥 修

【選任した代理人】

    【識別番号】 100101292

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 松嶋 善之

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 013398

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

特 2 0 0 1 - 2 1 2 7 3 9

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9902363

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 清掃用シート

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 起毛した被清掃面を清掃する清掃領域及び該清掃領域と並設された低摩擦領域からなる清掃面を有し、該清掃面の、フェルト（J I S L 3 2 0 1 R 2 5 W 1）に対する静摩擦係数が 0. 1 ～ 4. 0 である清掃用シート。

【請求項 2】 前記低摩擦領域がフィルム又は不織布からなり、該低摩擦領域の、フェルト（J I S L 3 2 0 1 R 2 5 W 1）に対する静摩擦係数が 0. 0 1 ～ 1. 0 である請求項 1 記載の清掃用シート。

【請求項 3】 前記清掃面の面積に対する前記低摩擦領域の面積の割合が 1 0 ～ 6 0 % である請求項 1 又は 2 記載の清掃用シート。

【請求項 4】 前記低摩擦領域が、使用時における前記清掃面の清掃方向と直交する方向に亘って、前記清掃面における前記清掃方向の端部に存在している請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の清掃用シート。

【請求項 5】 前記低摩擦領域が、前記清掃面における前記清掃方向の両端部に存在している請求項 4 記載の清掃用シート。

【請求項 6】 前記清掃領域が、起毛間に存する繊維状のダストを掻き取り得る構造を有している請求項 1 ～ 5 の何れかに記載の清掃用シート。

【請求項 7】 前記清掃領域が、エアレイド不織布からなる請求項 1 ～ 6 の何れかに記載の清掃用シート。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、カーペット、絨毯、ソファ、自動車シート等の表面が毛羽立った形状を有する面、特にパイル状の繊維からなる面（起毛した面）の清掃性に優れた清掃用シートに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

特開平 1 0 - 1 5 5 7 1 3 号公報には、熱可塑性合成樹脂からなる基層と、多数条の熱可塑性合成樹脂の連続フィラメントからなり且つ前記基層の片面に重ね合わされたごみ捕捉層と、熱可塑性合成樹脂からなり且つ前記ごみ捕捉層の一部が露出する開孔を有しているカバー層とからなる使い捨ての清掃用品が記載されている。この清掃用品は、一つの清掃用品に複数の拭き取り機能をもたせることで、清掃すべき場所に応じて清掃用品を使い分ける煩わしさを解消しようとするものである。しかし、この清掃用品は、フローリング等の平坦面の清掃は可能であるものに、カーペットの中に入り込んだ毛髪等を掻き取ることができない。また、毛髪等を掻き取ろうとすると、摩擦力が過大になって、軽い力で掻き取ることとはできない。このように、起毛した被清掃面のダストの除去性と、清掃時の操作性との両立は困難である。

## 【 0 0 0 3 】

特開 2 0 0 1 - 1 3 7 1 6 9 号公報には、清掃具に脱着自在に装着して使用され、清掃用シートの装着に用いられる装着シートが記載されている。この装着シートは、清掃用シートにおける清掃具への装着部の面積を最小限のものとするこ  
と、及び清掃具を清潔に使用することを目的として使用されるものである。しかし、この装着シートと共に用いられる清掃用シートはспанレース不織布なので、カーペットの中に入り込んだ髪の毛等の繊維状ダストを掻き出して捕集することとはできない。

## 【 0 0 0 4 】

従って、本発明は、カーペット等の起毛面に絡み付いている髪の毛や綿ぼこり等の繊維状のダストを、軽い力で除去し得る清掃用シートを提供することを目的とする。

## 【 0 0 0 5 】

## 【課題を解決するための手段】

本発明は、起毛した被清掃面を清掃する清掃領域及び該清掃領域と並設された低摩擦領域からなる清掃面を有し、該清掃面の、フェルト（J I S L 3 2 0 1 R 2 5 W 1）に対する静摩擦係数が 0. 1 ～ 4. 0 である清掃用シートを提供することにより前記目的を達成したものである。

## 【 0 0 0 6 】

## 【発明の実施の形態】

以下本発明を、その好ましい実施形態に基づき図面を参照しながら説明する。  
図 1 には、本発明の清掃用シートの第 1 の実施形態の斜視図が示されている。図 1 に示す清掃用シート 10 は起毛面の清掃に用いられるものである。清掃用シート 10 は、起毛した被清掃面を清掃する清掃領域及び該清掃領域と並設され且つ該被清掃面の清掃に寄与しない低摩擦領域からなる清掃面 C を有している。

## 【 0 0 0 7 】

清掃用シート 10 における清掃面 C は、フェルト（J I S L 3 2 0 1 R 2 5 W 1）に対する静摩擦係数が 0. 1 ～ 4. 0、好ましくは 0. 3 ～ 3. 5、更に好ましくは 0. 5 ～ 3. 2 と低い値になっている。つまり、清掃面 C は引っかかりが少ない状態となっている。これによって、起毛面の清掃を行う場合であっても、清掃用シート 10 が起毛面に引っかかって操作性が低下することが効果的に防止される。詳細には静摩擦係数が静摩擦係数が 4. 0 超では摩擦が高すぎて操作性が悪化する。特に、清掃用シート 10 を後述する清掃具本体に装着して清掃する場合、清掃中にシートが外れたり、清掃具本体の耐久性を著しく低下させるおそれがある。一方、静摩擦係数が 0. 1 未満では、清掃面 C が滑り過ぎて清掃領域で汚れをしっかりと掻き出すことが困難となる。このような静摩擦係数を有する清掃面 C を形成するには、先に述べた低摩擦領域が大きな寄与をしている。この低摩擦領域については後述する。

## 【 0 0 0 8 】

静摩擦係数は次の方法で測定される。清掃用シートを滑り片に装着させ、この状態下に清掃用シートのフェルト（J I S L 3 2 0 1 R 2 5 W 1）に対する摩擦力を引張り試験機で測定し、静摩擦係数を求める。具体的には、2 5 5 m m × 1 0 0 m m のウレタン製クッション材を底面に持つ滑り片に、清掃用シート（2 5 5 m m × 2 0 5 m m）のセンター部分（2 5 5 m m × 1 0 0 m m）を両面テープを用いて装着し、残りのシート部分を滑り片に巻きつける。引張り試験機のクロスヘッドにひもを取り付け、このひもを垂下させ、更にプーリーによってひもを水平方向に向ける。水平方向に向いたひもを、全質量を 2 0 0 g ± 2 g（1

、 $9.6\text{ N} \pm 0.02\text{ N}$ の法線力)とした前記滑り片に結びつけ、該滑り片が水平方向に移動できるようにする。この滑り片をフェルト(羊毛長尺フェルト J I S L 3 2 0 1 R 2 5 W 1 10 mmの厚み)上におき、この状態下に、引張り試験機のクロスヘッドを $300\text{ mm/min} \pm 10\text{ mm/min}$ の速度で上昇させて摩擦力を測定する。摩擦力は直線的に増加し、最大荷重に達する。この最大荷重値を静摩擦力( $F_s$ )とし以下の式から静摩擦係数( $\mu_s$ )を求める。

$$\mu_s = F_s / F_p$$

式中、 $F_p$ は、滑り片の質量によって生じる法線力( $=1.96\text{ N}$ )である。

#### 【0009】

清掃面Cにおける清掃領域は、矩形状の第1のシート11からなる。第1のシート11は、これよりも大きな寸法の第2のシート12上に配置されている。第2のシート12は、第1のシート11を支持するものであり、その材質等に特に制限はない。第1のシート11は、起毛した被清掃面の起毛間に進入可能な繊維を表面に無数有し、該繊維がエアレイド不織布を構成する繊維を主体としている掻き取り部として機能する。清掃用シート10においては、起毛間に存する繊維状のダストを、エアレイド不織布を構成する繊維を主体としている掻き取り部によって掻き取る。該繊維は、起毛間に存する繊維状のダストを掻き取り得るに足る十分な剛性を有している。このような剛性を得るために、好ましくは後述する繊維度及び繊維長を有する繊維を用いる。

#### 【0010】

エアレイド製法は、一般に、その構成繊維を解繊して空気の流れにのせて搬送し、金網又は細孔を有するスクリーンを通過させた後、ワイヤーメッシュ上に落下堆積させるエアレイ法によりウエブを形成し、該ウエブにおける前記繊維同士の交点を熱融着や熱接着等の所定手段によって結合させるものである。或いはウエブの形成前後を問わず、エアレイド不織布を構成する繊維以外のバインダー成分を添加しこれに加熱等により接着性を生じさせ、繊維同士を接着、結合させエアレイド不織布を形成することも可能である。エアレイド製法では、一般に、その製造方法に起因して、その構成繊維の先端部が、表面及びその近傍に無数存在しているので、これを第1のシート11の少なくとも表面部に用いることで、該

繊維が被清掃面の起毛間に進入して、該起毛間からダストを掻き出すことが可能となる。また一般にエアレイド不織布は、その構成繊維が三次元的にランダムな状態で分散しているので、清掃の方向に異方性が無く、狭い部分の清掃等も容易にできる。

## 【 0 0 1 1 】

特に、エアレイド不織布が、織度  $23 \sim 200 \text{ d t e x}$ 、特に  $32 \sim 150 \text{ d t e x}$  の繊維から構成されていることで、起毛を傷めず且つ清掃時の摩擦力を過度に大きくせずに、起毛間から繊維状のダストを掻き取るのに十分な剛性を該構成繊維に付与できるので好ましい。

## 【 0 0 1 2 】

また、エアレイド不織布は、その繊維長が、 $1 \sim 15 \text{ mm}$ 、特に  $2 \sim 10 \text{ mm}$  であることが、清掃用シート 10 の少なくとも表面部に前記構成繊維の先端部を無数に存在させ得る点、清掃時に該構成繊維が脱落することを防止する点、及びウェブの形成が容易である点から好ましい。

## 【 0 0 1 3 】

エアレイド不織布の構成繊維は、例えばポリプロピレン、ポリエチレン、プロピレンと  $\alpha$  オレフィンとからなる結晶性プロピレン共重合体等のポリオレフィン樹脂；ポリアミド樹脂；ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ジオールとテレフタル酸／イソフタル酸等を共重合した低融点ポリエステル、ポリエステルエラストマー等のポリエステル樹脂；フッ素樹脂等の熱可塑性樹脂から構成されている。エアレイド不織布の構成繊維は、これらの樹脂から構成されている単一成分の繊維でもよく、これらの樹脂を適宜組み合わせる複合繊維、例えば並列型、鞘芯型、偏心鞘芯型、三層以上の多層型、中空並列型、中鞘芯型、異形鞘芯型、海島型等で且つ低融点樹脂が繊維表面の少なくとも一部を形成した構造の複合繊維でもよい。これらの繊維に更にレーヨンやパルプ等を混合したり、或いはレーヨンやパルプ等を単独で用いてエアレイド不織布を形成することもできる。

## 【 0 0 1 4 】

エアレイド不織布は、その坪量が  $10 \sim 500 \text{ g} / \text{m}^2$ 、特に  $20 \sim 200 \text{ g}$



$\text{g}/\text{m}^2$ であることが好ましい。坪量が $500\text{ g}/\text{m}^2$ 超であると、それ自身のコストが高くなり且つ高速な生産に不向きな為、使い捨て製品の用途には適さない。坪量が $10\text{ g}/\text{m}^2$ 未満では、不織布化自体が困難であり、また、起毛間からダストを掻き出すことが困難になる場合がある。

## 【0015】

また、エアレイド不織布は、その厚みが $0.2\sim 5\text{ mm}$ 、特に $0.4\sim 5\text{ mm}$ 、とりわけ $0.5\sim 3.5\text{ mm}$ であることが好ましい。厚みが $5\text{ mm}$ 超となると不織布の柔軟性が低くなったり、他のシートとの接合が困難となり、高速生産に適さない場合がある。厚みが $0.4\text{ mm}$ 未満では、清掃用シートの捕集性能が低下する場合がある。

## 【0016】

前述の通り、清掃シート10における掻き取り部を構成するエアレイド不織布としては、全ての繊維が前述の範囲のものであることが好ましい。しかし、製造等の観点から、織度 $1\sim 11\text{ dtex}$ 程度、繊維長 $1\sim 15\text{ mm}$ 程度である、起毛面の清掃には寄与しない繊維を50重量%以下、特に20重量%以下程度混ぜ込むことも可能である。

## 【0017】

清掃用シート10における清掃面Cを構成する他方の領域である低摩擦領域は、帯状のシート材13からなる。シート材13は、使用時における清掃面Cの清掃方向と直交する方向に亘って、該清掃面Cにおける該清掃方向の両端部に帯状に存在している。具体的には、シート材13は、使用時における清掃面Cの清掃方向の最前部および最後部にそれぞれ位置する掻き取り部の端部に配されている。本実施形態においては、第1のシート11の短手方向（図中、矢印Aで示す方向）が使用時における清掃方向であることから、シート材13は、第1のシート11の両端上に、該シートの長手方向に沿って配されている。また、シート材13は、第1のシート11の長辺から延出して第2のシート12上も被覆している。シート材13は、例えば、熱融着、ホットメルト粘着剤による接着、両面テープによる貼着、ミシンなどによるレーシング等の所定の接合手段によって第1のシート11及び第2のシート12に接合固定されている。

## 【 0 0 1 8 】

シート材 1 3 の形状及び寸法は、該シート材 1 3 を構成する材料の厚さ及び平滑性並びに第 1 及び第 2 のシートの種類等に応じて適宜変更できる。例えば、清掃用シートの清掃領域を大きくしようとするれば、シート材 1 3 の面積は小さくなり、摩擦抵抗の低減効果は小さくなる。逆に、摩擦抵抗を小さくするために、シート材 1 3 の面積を大きくすれば、当然清掃領域が小さくなる。

## 【 0 0 1 9 】

シート材 1 3 は、清掃時の摩擦力を十分に低減できる程度に滑らかであることが好ましい。シート材 1 3 としては、プラスチック製のフィルムや不織布等が挙げられる。また、清掃時の摩擦力を十分に低減できる範囲において、該フィルム等にエンボス加工等の非平滑加工が施されていても良い。また不織布や他のフィルム材で補強されていてもよい。

## 【 0 0 2 0 】

具体的には、一般に包装材料として用いられるフィルム材が好適に使用出来る。例えば、ポリオレフィン、ポリエステル、ポリアミド等の熱可塑性樹脂から構成されるフィルム材が挙げられる。またアルミ箔等の金属薄膜を用いることもできる。更に、熱可塑性樹脂から構成されるフィルム材と金属薄膜とのラミネートを用いることもできる。これらの中で特に好ましいものは、その表面（被清掃面に臨む面）にシリコーン塗布などの摩擦抵抗を低減させる処理を施したものである。この他、メルトブローン不織布やспанボンド不織布等の不織布をヒートロールで押し潰して平滑化して得られるシートを用いることもできる。

## 【 0 0 2 1 】

シート材 1 3 の厚さは、第 1 及び第 2 のシートの種類にもよるが、 $2\mu\text{m}\sim 2\text{mm}$ 、特に $5\mu\text{m}\sim 100\mu\text{m}$ であることが、十分な清掃性能の発現の点、及び摩擦抵抗の低減の点から好ましい。

## 【 0 0 2 2 】

低摩擦領域を構成するシート材 1 3 は、前述の方法に準じて測定された静摩擦係数（対フェルト）が $0.01\sim 1.0$ 、特に $0.01\sim 0.5$ であることが、低摩擦領域の面積の割合を過大に大きくせずに、清掃面 C の静摩擦係数を前述し

た範囲内とし得る点から好ましい。

#### 【 0 0 2 3 】

清掃用シート 1 0 の清掃面 C においては、該清掃面 C の面積に対する低摩擦領域の面積の割合（以下、低摩擦領域の面積率ともいう）が 1 0 ～ 6 0 %、特に 1 0 ～ 4 0 % であることが、操作性と清掃用シートの有効利用上望ましい。

#### 【 0 0 2 4 】

本実施形態の清掃用シート 1 0 では、清掃面 C の清掃方向両端部に低摩擦領域としてのシート材 1 3 が存在しているので、清掃時における起毛面との摩擦係数が小さくなる。従って、清掃用シート 1 0 を図 2 に示すような清掃具本体 1 におけるヘッド部 2 に装着させれば、立った姿勢で小さな力で起毛面を清掃できる。図 2 に示す清掃具本体 1 は、清掃用シート 1 0 が装着可能である平坦面を下面に有する平板状のヘッド部 2、及び該ヘッド部 2 の上面に設けられた自在継手 3 を介して該ヘッド部 2 と連結した棒状の柄 4 から構成されている。清掃用シート 1 0 は、該ヘッド部 2 の上面に設けられた、放射状のスリットを形成する可撓性の複数の片部 5 によって固定される。清掃用シート 1 0 は、清掃具本体 1 における前記平坦面に、低摩擦領域としてのシート材 1 3 が被清掃面に臨むように装着されて使用される。

#### 【 0 0 2 5 】

次に、本発明の第 2 及び第 3 の実施形態を、図 3 及び図 4 を参照しながら説明する。第 2 及び第 3 の実施形態については、第 1 の実施形態と異なる点について説明し、特に説明しない点については第 1 の実施形態に関して詳述した説明が適宜適用される。また、図 3 及び図 4 において、図 1 及び図 2 と同じ部材には同じ符号を付してある。

#### 【 0 0 2 6 】

図 3 に示す第 2 の実施形態の清掃用シート 1 0 は、第 1 の実施形態と同様に清掃面 C が清掃領域及び低摩擦領域を有している。これらの領域のうち、清掃領域は、掻き取り部及び高保持部からなる。詳細には、清掃領域は、複数枚の第 1 のシート 1 1 と、第 1 のシート 1 1 とは別の一枚の第 2 のシート 1 2 とを有している。第 1 のシート 1 1 は短冊状である。各第 1 のシート 1 1 の長辺は何れも同寸

である。短辺は同寸でもよく或いは異なっているもよい。第 2 のシート 1 2 は矩形形状であり、第 1 のシート 1 1 の長辺と同寸の長辺を有し、一方、短辺は第 1 のシート 1 1 の短辺の 5 ～ 1 5 倍程度の寸法となっている。

#### 【 0 0 2 7 】

第 1 のシート 1 1 は、その長辺方向が、第 2 のシート 1 2 の長辺方向と一致するようにほぼ等間隔を置いて配置されている。第 1 のシート 1 1 は、第 2 のシート 1 2 へ、所定の固定手段、例えば、熱融着、ホットメルト粘着剤による接着、両面テープによる貼着、ミシンなどによるレーシング等の方法によって固定されている。そして、両端に位置する第 1 のシート 1 1 間の領域が、使用時における清掃用シート 1 0 の清掃面 C として機能する。

#### 【 0 0 2 8 】

第 1 のシート 1 1 としては、第 1 の実施形態で用いられるものと同様のものを用いることができる。一方、第 2 のシート 1 2 としては、第 1 の実施形態で用いられるものと異なり、掻き取り部よりもダストを保持する能力が高い高保持部として機能するものが用いられる。即ち、清掃用シート 1 0 は、掻き取り部と高保持部とを具備している。掻き取り部と異なり、高保持部にはダストを掻き出す能力は要求されない。掻き取られた繊維状のダストは、掻き取り部にも保持されるが、ダストの保持する能力が高い高保持部に保持される。特に綿ボコリなど、髪の毛に比較してより細い繊維状ダストでは、掻き出された後の保持に関して、高保持部の寄与がより大きくなる。このようにして被清掃面の起毛間から繊維状のダストが効果的に除去され、除去されたダストが清掃用シート 1 0 に保持される。

#### 【 0 0 2 9 】

図 3 に示す清掃用シート 1 0 における第 2 のシート 1 2 は、前述の通り高保持部として機能する。第 2 のシート 1 2 としては、掻き取り部で掻き取られた繊維状のダストを何らかの機構で保持し得る性能を有するものが用いられる。繊維状のダストの保持機構としては、(1) シートを構成する繊維との物理的な絡み合いによる保持機構 (2) 粘着剤等の粘性物質との粘着又は接着による保持機構などがある。(1) の保持機構を利用する場合には、第 2 のシート 1 2 として、例

えば繊維同士の物理的な絡み合いでシートが形成されている不織布であるスパンレース不織布等を用いることが好ましい。また繊維の結合状態がコントロールされたエアスルー不織布を用いても良い。更に、物理的な絡み合いに寄与できる繊維本数が多く且つそれぞれの繊維が細い分割繊維から構成されているスパンボンド不織布を用いても良い。(2)の保持機構を利用する場合には、第2のシート12として、不織布等のシート材の表面にホットメルト粘着剤などの粘着剤が付与された粘着性シートを用いることが好ましい。

#### 【0030】

第1のシート11は第2のシート12上に配置され、第1のシート11から構成される掻き取り部と、第2のシート12から構成される高保持部とは、清掃シート10の清掃面C内に規則的に配置されることになる。勿論、第1のシート11の配置間隔や、各第1のシート11の形状等を異ならせることで、掻き取り部と高保持部とが不規則に配置されるようにしてもよい。清掃用シート10がこのような構成を有することによって、繊維状のダストのみならず、その他の様々な種類のダストの捕集性が良好となる。

#### 【0031】

ダストの掻き取り性及び掻き取られたダストの捕集性を一層高める点から、清掃時において、清掃用シート10における掻き取り部が被清掃面に主に接触し、高保持部の被清掃面への接触は、掻き取り部の被清掃面への接触よりも小さいことが好ましい。掻き取り部及び高保持部の被清掃面への接触の程度をこのように調整するには、例えば、掻き取り部の上面と高保持部の上面との間に、掻き取り部の上面の方が高くなるような所定高さの段差を設ければよい。具体的には、掻き取り部を構成する第1のシート11の厚みを比較的厚くすればよい。例えば、第1のシート11の厚みを0.2～5mm、特に0.4～5mm、とりわけ0.5～3.5mmとすることで、第1のシート11の上面11aと第2のシート12の上面12aとの間に段差が設けられ、掻き取り部の被清掃面への接触の程度を十分に大きくすることができる。

#### 【0032】

清掃用シート10における清掃面Cを構成する他方の領域である低摩擦領域は

、帯状のシート材 1 3 からなる。シート材 1 3 は、使用時における清掃面 C の清掃方向の最前部および最後部にそれぞれ位置する掻き取り部の端部に配されている。本実施形態においては、第 1 のシート 1 1 の短手方向（図中、矢印 A で示す方向）が使用時における清掃方向であることから、シート材 1 3 は、3 つの短冊状の第 1 のシート 1 1 のうちの両端のシート上に、該シートの長手方向に沿って配されている。また、シート材 1 3 は、両端の第 1 のシート 1 1 全体を被覆するのではなく、第 1 のシート 1 1 の外方側の領域のみを被覆している。

## 【 0 0 3 3 】

図 4 に示す第 3 の実施形態の清掃用シート 1 0 における低摩擦領域は、所定形状の開口部 6 を多数有するシート材 1 3 からなる。各開口部 6 は四隅が丸みを帯びた矩形状をしており、それぞれ同一形状をしている。各開口部 6 は、使用時における清掃方向 A と直交する方向に沿って並設されている。その結果、シート材 1 3 から構成される低摩擦領域は、清掃面 C における清掃方向 A と直交する方向に亘って、清掃面 C の両端部に帯状に存在していると共に清掃面 C の清掃方向 A と平行な方向に亘り帯状に所定間隔を置いて複数本存在して、清掃面 C の清掃方向 A と直交する方向に亘って梯子状パターンを形成している。そして、第 1 のシート 1 0 からなる掻き取り部、第 2 のシート 1 2 からなる高保持部、及びシート材 1 3 からなる低摩擦領域が、清掃用シート 1 0 の清掃面内に規則的に配置されたものとなる。本実施形態の清掃用シート 1 0 においても、第 1 の実施形態の清掃用シートと同様に、カーペット等の起毛面に絡み付いている髪の毛や綿ぼこり等の繊維状のダストを、軽い力で除去することができる。

## 【 0 0 3 4 】

開口部 6 の大きさは、掻き取り部及び高保持部が露出する面積とのバランスで適宜適切な値が選択され、例えば清掃方向 A と直交する方向に関し、開口部 6 の合計の長さが、清掃面 C の幅の 5 ～ 9 5 %、特に 4 0 ～ 8 0 % であることが好ましい。また、清掃方向 A と平行な方向に関し、開口部 6 の長さが、清掃面 C の長さの 5 ～ 9 5 %、特に 5 0 ～ 9 0 % であることが好ましい。

## 【 0 0 3 5 】

清掃中における清掃用シート 1 0 の位置ずれを防止する目的で、或いは、シー

ト材 1 3 を補強する目的で、シート材 1 3 における第 1 及び第 2 のシート 1 1, 1 2 との対向面に、シート材 1 3 として用いられる平滑なフィルム等のシート状物以外のシート、例えばспанレース不織布等の不織布を貼り合わせても良い。この場合、シート材 1 3 における被清掃面に臨む領域の厚さは、第 1 及び第 2 のシート 1 1, 1 2 の厚さ等によっても異なるが、 $5\mu\text{m}$  ~  $5\text{mm}$ 、特に  $5\mu\text{m}$  ~  $500\mu\text{m}$  であることが好ましい。シート材 1 3 における前記領域以外の領域の厚さは、装着に支障がなければ特に制限されない。

**【 0 0 3 6 】**

本発明の清掃用シートは、カーペット、絨毯、ソファ、自動車シート等の起毛した面（例えばループ状に起毛した面）の清掃に特に好適に用いられるが、その他の種類の清掃面、例えばフローリング等の平坦面に適宜適用してもよい。

**【 0 0 3 7 】**

本発明は、前記実施形態に制限されない。例えば、図 1 及び図 3 に示す清掃用シートにおいては、低摩擦領域が、清掃面 C における清掃方向 A の両端部に帯状に存在しているが、これに代えて一方の端部にのみ低摩擦領域を存在させてもよい。

**【 0 0 3 8 】**

また、図 1 に示す実施形態の清掃用シートにおけるシート材 1 3 として図 4 に示す実施形態で用いられるシート材を用いてもよい。

**【 0 0 3 9 】**

また、図 1、図 3 及び図 4 に示す清掃用シートにおいては、低摩擦領域が、清掃面 C における清掃方向 A の端部に連続して存在していたが、これに代えて、低摩擦領域を不連続に存在させてもよい。

**【 0 0 4 0 】**

また、図 1、図 3 及び図 4 に示す清掃用シートにおいては、低摩擦領域が、清掃面 C における清掃方向 A の端部に全長に亘り存在していたが、これに代えて、低摩擦領域の長さを、端部の長さよりも短くしてもよい。

**【 0 0 4 1 】**

また、図 1、図 3 及び図 4 に示す清掃用シートにおいては、清掃領域としてエ

アレイド不織布が用いられたが、これに代えて、清掃領域として、特開 2 0 0 0 - 1 1 0 0 5 7 号公報に記載の、網状構造物と熱収縮性繊維のウェブとからなり、前記網状構造物を前記ウェブの表面に突出させた複合不織布、傾斜パイル、静電植毛シート、スケルトンフォームを用いることもできる。

【 0 0 4 2 】

また、掻き取り部、高保持部、及び低摩擦領域の配置パターンは、図 3 及び図 4 に示すものに限られず、本発明の清掃用シートの具体的な用途や使用形態等に応じて種々のパターンを用いることができる。

【 0 0 4 3 】

また、本発明の清掃用シートには、起毛面の消臭、除菌、清掃効果を高めること等を目的として、種々の洗浄剤等を含浸、或いはスプレー等により添加することも可能である。また、洗浄剤等を被清掃面に噴霧しながら、本発明の清掃用シートを用いて清掃することも効果的である。

【 0 0 4 4 】

また、本発明の清掃シートは、図 2 に示す清掃具本体に装着されて使用される以外に、ハンディタイプの清掃具、例えば本出願人の出願に係る特開平 9 - 2 9 9 3 0 7 号公報の図 2 に示される清掃具等に装着されてもよい。

【 0 0 4 5 】

【実施例】

以下、実施例により本発明を更に詳細に説明する。しかしながら、本発明は、これらの実施例に制限されない。

【 0 0 4 6 】

〔実施例 1〕

芯がポリプロピレンで鞘がポリエチレンからなる繊維長 5 mm、繊度 7 2 d t e x ( 6 5 デニール) の極太芯鞘型複合繊維を 9 0 %、及び芯がポリプロピレンで鞘がポリエチレンからなる繊維長 5 mm、繊度 1. 7 d t e x ( 1. 5 デニール) の芯鞘型複合繊維を 1 0 % 含む坪量  $5 0 \text{ g} / \text{m}^2$  のウェブを、エアレイ法によってスパンボンド不織布上に積層し、次いで熱風を吹き付けることでウェブの構成繊維同士及び該構成繊維とスパンボンド不織布を熱融着させ、坪量  $7 0 \text{ g} / \text{m}^2$  の



エアレイド不織布を得た。スパンボンド不織布は、芯がポリプロピレンで鞘がポリエチレンからなる芯鞘型複合繊維を原料とする坪量  $20\text{ g/m}^2$  のものであった。エアレイド不織布の寸法は、原反の幅方向に  $255\text{ mm}$ 、長手方向に  $100\text{ mm}$  であった。

## 【0047】

これとは別に、花王（株）製フロアクイックドライシート（商品名、スパンレース不織布） $255\text{ mm} \times 205\text{ mm}$  を準備した。このドライシートの一面上の中央に、前述の方法で得られたエアレイド不織布を貼り付けた。このとき、短冊状シートにおける極太繊維の面が外方を向く状態で貼り付けた。貼り付けには両面粘着テープ〔NITTO No.500 日東電工（株）製〕を用いた。

## 【0048】

これらとは別に、長さ約  $150\text{ mm} \times$  幅約  $255\text{ mm}$  の寸法で、厚さ約  $60\text{ }\mu\text{m}$  ポリプロピレン製フィルムを用意した。このフィルムは、前述の方法で測定された静摩擦係数が  $0.52$  であった。このフィルムに、その幅方向に  $47.5\text{ mm}$ 、長さ方向に  $80\text{ mm}$  の寸法の開口部を4つ設けた。4つの開口部は、フィルムの幅方向に沿って配列させた。各開口部間の3箇所の距離はそれぞれ  $10\text{ mm}$ 、 $30\text{ mm}$  及び  $10\text{ mm}$  とした。また、フィルムの幅方向側縁部から、両側にそれぞれ位置する開口部までの距離は何れも  $7.5\text{ mm}$  とした。更に、長さ方向前後端部から開口部までの距離はそれぞれ  $35\text{ mm}$  とした。

## 【0049】

このようにして開口部が形成された前記フィルムを、前記エアレイド不織布と対向するように前記両面粘着テープを用いて貼り付けて、清掃用シートを得た。

## 【0050】

## 〔実施例2〕

実施例1で用いた形状のポリプロピレン製開口フィルムの代わりに、 $255\text{ mm} \times 15\text{ mm}$  で、厚さ約  $60\text{ }\mu\text{m}$  のポリプロピレン製短冊フィルム（静摩擦係数  $0.52$ ）3本を用いた。エアレイド不織布（ $255\text{ mm} \times 100\text{ mm}$ ）の一方の長辺を基準（ $0\text{ mm}$ ）として、他方の長辺へ向かって  $0 \sim 15\text{ mm}$  の位置に第1の短冊フィルムを、 $42.5 \sim 57.5\text{ mm}$  の位置に第2の短冊フィルムを、

85～100mmの位置に第3の短冊フィルムを貼り付けた。これ以外は実施例1と同様にして清掃用シートを得た。

# 【0051】

## 〔実施例3〕

芯がポリプロピレンで鞘がポリエチレンからなる繊維長5mm、繊度72dtex（65デニール）の極太芯鞘型複合繊維を90%、及び芯がポリプロピレンで鞘がポリエチレンからなる繊維長5mm、繊度1.7dtex（1.5デニール）の芯鞘型複合繊維を10%含む坪量50g/m<sup>2</sup>のウェブを、エアレイ法によってスパンボンド不織布上に積層し、次いで熱風を吹き付けることでウェブの構成繊維同士及び該構成繊維とスパンボンド不織布を熱融着させ、坪量70g/m<sup>2</sup>のエアレイド不織布を得た。スパンボンド不織布は、芯がポリプロピレンで鞘がポリエチレンからなる芯鞘型複合繊維を原料とする坪量20g/m<sup>2</sup>のものであった。

# 【0052】

得られたエアレイド不織布を原反の幅方向に255mm、長さ方向に25mmにカットして第1の短冊状シートを2枚得た。また幅方向に255mm、長さ方向に20mmにカットして第2の短冊状シートを1枚得た。第1及び第2の短冊状シートの厚みは1.2mmであった。

# 【0053】

これとは別に、花王（株）製フロアクイックルドライシート（商品名、スパンレース不織布）255mm×205mmを準備した。このドライシートの一面上に、前述の方法で得られた第1の短冊状シートを2枚、及び第2の短冊状シートを一枚貼り付けた。貼り付け位置は次の通りである。前記ドライシートの短辺方向の中心から50mmずつ各長辺方向へ離れた矩形状の領域（255mm×100mm）をセンター部分とし、そのセンター部分の一方の長辺を基準（0mm）として、他方の長辺へ向かって0～25mm及び75～100mmの位置に第1の短冊状シートを、40～60mmの位置に第2の短冊状シートをそれぞれ、極太繊維の面が外方を向く状態で貼り付けた。貼り付けには両面粘着テープ〔NITTO No.500 日東電工（株）製〕を用いた。

【 0 0 5 4 】

これらとは別に、255mm×30mmで、厚さ約60μmのポリプロピレン製短冊フィルム（静摩擦係数0.52）を2本用い、各短冊フィルムが、エアレイド不織布からなる各第1の短冊状シートの側縁部に15mm重なるようにそれぞれ貼り合わせ、図3に示す清掃用シートを得た。

【 0 0 5 5 】

〔比較例1〕

実施例1においてポリプロピレン製開孔フィルムを用いない以外は実施例1と同様にして清掃用シートを得た。

【 0 0 5 6 】

〔比較例2〕

実施例1で用いた形状のポリプロピレン製開口フィルムの代わりに、255mm×15mmで、厚さ約60μmのポリプロピレン製短冊フィルム（静摩擦係数0.52）2本を用いた。エアレイド不織布（255mm×100mm）の一方の長辺を基準（0mm）として、他方の長辺へ向かって25～40mmの位置に第1の短冊フィルムを、60～75mmの位置に第2の短冊フィルムを貼り付けた。これ以外は実施例1と同様にして清掃用シートを得た。

【 0 0 5 7 】

〔比較例3〕

実施例3においてポリプロピレン製短冊フィルムを用いない以外は実施例3と同様にして清掃用シートを得た。

【 0 0 5 8 】

〔性能評価〕

実施例及び比較例で得られた清掃用シートについて、前述の方法で清掃面の静摩擦係数を測定した。更に以下の方法で髪の毛の捕集性、及び清掃時の操作性を評価した。その結果を表1に示す。また表1には低摩擦領域の面積率も併せて記載されている。

【 0 0 5 9 】

〔髪の毛の捕集性の評価〕

各清掃用シートを図2に示す清掃具本体〔花王（株）製のクイックルワイパー〕にそれぞれ装着させた。この清掃具本体におけるヘッド部は、装着面の寸法が約100mm×255mmで、比較的小さい凹凸が形成されているものであった。

【0060】

被清掃面として、市販カットパイルカーペット〔住江織物製のマリポーザ（商品名）、繊維：ポリエステル100%、パイル長：7mm、密度：ゲージ1／10、ステッチ：55／10cm〕、市販ループカーペット〔住江織物製のタフテイー（商品名）、繊維ナイロン100%、パイル長：4mm、密度：ゲージ1／10、ステッチ36／10cm〕の2種類のカーペットを用いた。これらカーペット上の幅約500mm×長さ約800mmの領域に、長さ100mmの髪の毛10本を散布し、散布領域内を、各清掃シートが装着された清掃具を4往復させた。清掃用シートに捕集された髪の毛をそのままにして、髪の毛の散布及び清掃具による清掃を更に3回繰り返し、合計40本の髪の毛を散布、清掃した。40本の髪の毛のうち、最終的に清掃用シートに捕集された髪の毛の本数の割合を捕集性能とした。カットパイルカーペットに関しては清掃方向をパイルの順目方向、逆目方向の2方向に対して行った。

【0061】

〔清掃時の操作性の評価〕

前記の〔髪の毛の捕集性の評価〕時の操作性を次の基準で評価した。

- ：ほぼ問題なく清掃できる
- △：重たいが清掃できる
- ×：非常に重たく清掃できない

【0062】

【表 1】

	静摩擦係数	低摩擦領域 面積率 (%)	髪の毛の捕集性(%)			操作性		
			カットハバイル 順目	カットハバイル 逆目	ループハバイル	カットハバイル 順目	カットハバイル 逆目	ループハバイル
実 施 例	1	2.8	90	90	85	○	○	○
	2	3.1	90	90	85	○	○	○
	3	2.4	90	90	85	○	○	○
比 較 例	1	4.5	90	0	0	○	×	×
	2	4.1	90	78	73	○	△	△
	3	4.4	90	0	0	○	×	×

【 0 0 6 3 】

表 1 に示した結果から明らかなように、実施例の清掃用シート（本発明品）は

、起毛面から髪の毛の除去について高い性能を示す。また、清掃がし易く軽い力で清掃が行えることが判る。これに対して比較例の清掃用シートは、髪の毛の除去が不十分であり、しかもカーペットとの摩擦が大き過ぎて、清掃が困難であることが判る。特に、カーペットのパイルの逆目方向に清掃を行うときの摩擦が極めて大きいことが判る。

【 0 0 6 4 】

【発明の効果】

本発明によれば、カーペット等の起毛面に絡み付いている髪の毛や綿ぼこり等の繊維状のダストを、軽い力で除去することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の清掃用シートの第 1 の実施形態を示す斜視図である。

【図 2】

本発明の清掃用シートを清掃具本体に装着した状態を示す斜視図である。

【図 3】

本発明の清掃用シートの第 2 の実施形態を示す斜視図である。

【図 4】

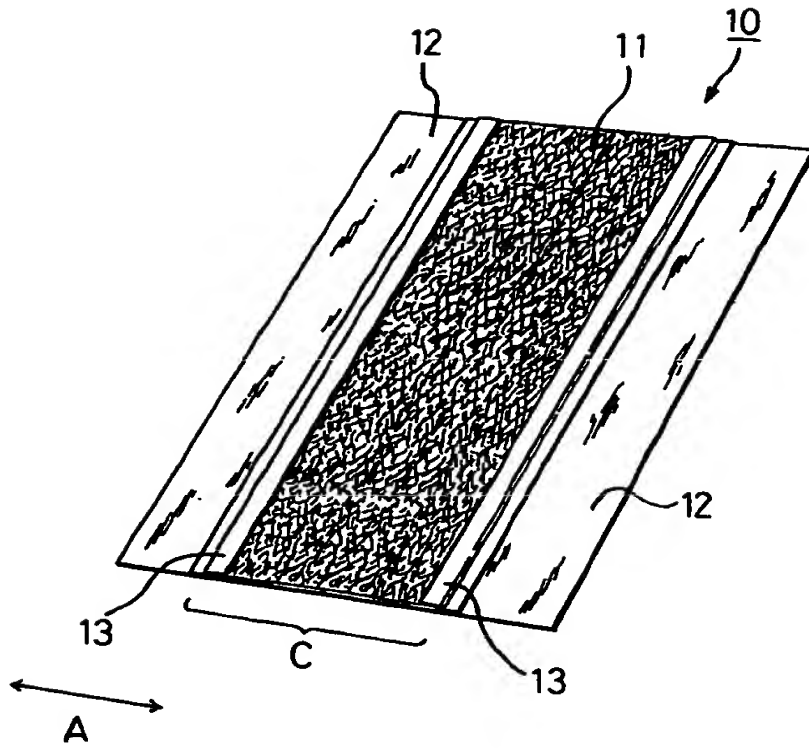
本発明の清掃用シートの第 3 の実施形態を示す斜視図である。

【符号の説明】

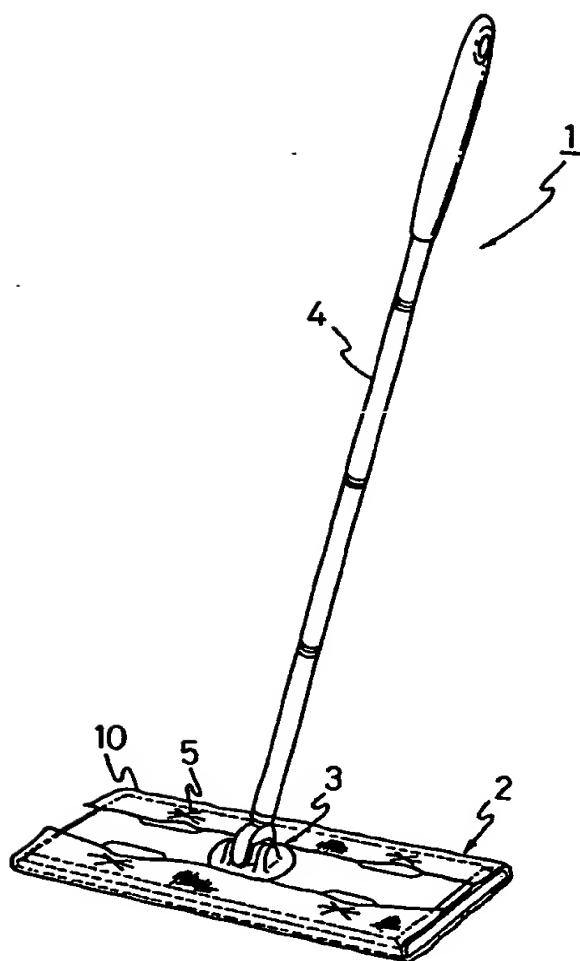
- 1 清掃具本体
- 2 ヘッド部
- 3 自在継手
- 4 柄
- 5 片部
- 6 開口部
- 1 0 清掃用シート
- 1 1 第 1 のシート
- 1 2 第 2 のシート
- 1 3 シート材

【書類名】 図面

【図 1】

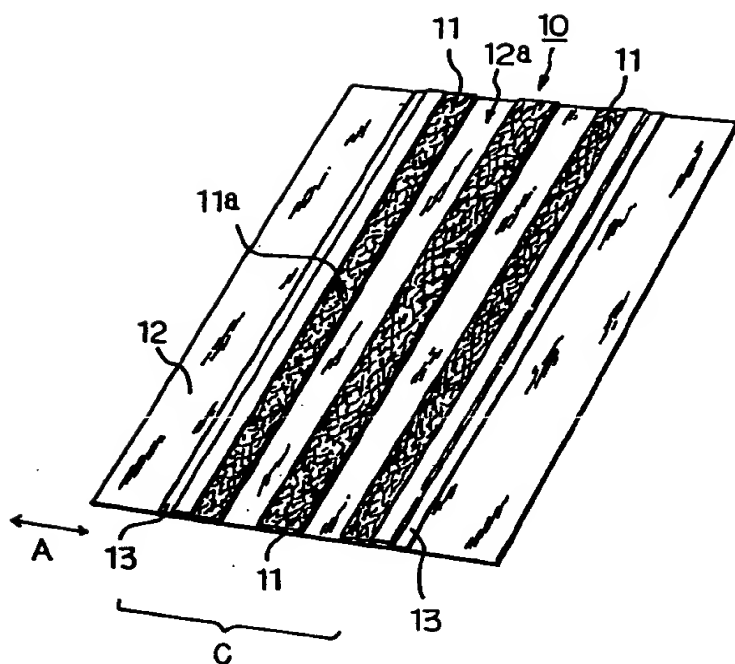


【図 2】

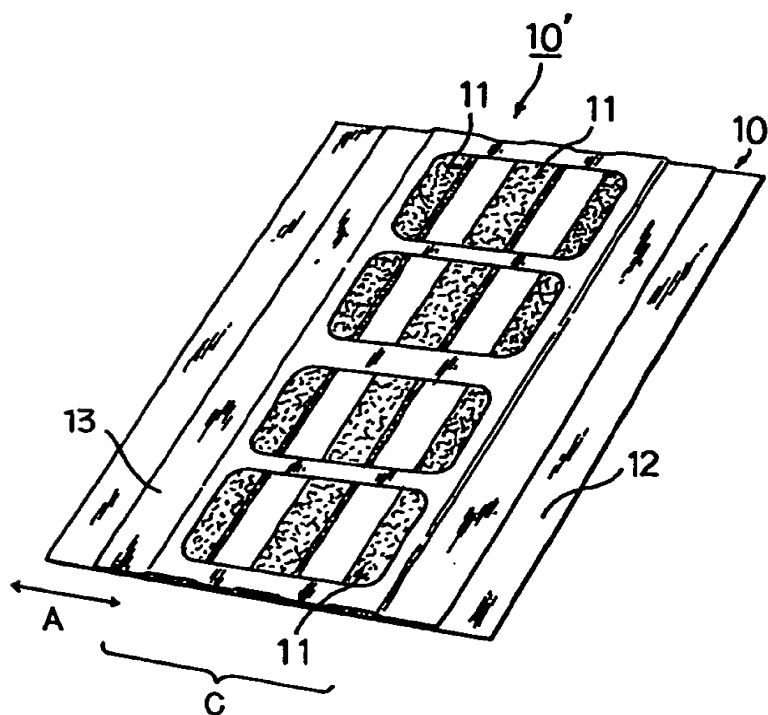




【図3】



【図4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カーペット等の起毛面に絡み付いている髪の毛や綿ぼこり等の繊維状のダストを、軽い力で除去し得る清掃用シートを提供すること。

【解決手段】 起毛した被清掃面を清掃する清掃領域及び該清掃領域と並設された低摩擦領域からなる清掃面を有し、該清掃面のフェルト（J I S L 3 2 0 1 R 2 5 W 1）に対する静摩擦係数が0. 1～4. 0である清掃用シート。

【選択図】 図 1



特 2 0 0 1 - 2 1 2 7 3 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 0 9 1 8 ]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 4 日

[ 変更理由 ] 新規登録

住 所 東京都中央区日本橋茅場町 1 丁目 1 4 番 1 0 号

氏 名 花王株式会社